



**Espacenet**

# Bibliographic data: JP 2002330379

**(A)**

## CONTENTS PROVIDING DEVICE

**Publication date:** 2002-11-15  
**Inventor(s):** NOMURA TAKASHI +  
**Applicant(s):** SONY CORP +

**Classification:**  
 - **International:** G06F12/00; G11B20/10; G11B27/10; H04L29/06; H04N5/76; H04N5/765; H04N5/92; H04N7/173; H04N5/77; H04N5/775; (IPC1-7); G06F12/00; G11B20/10; G11B27/10; H04N5/76; H04N5/765; H04N5/92; H04N7/173  
 - **European:** H04L29/06C2; H04L29/06M4S4; H04L29/06M6C2; H04N5/44N; H04N5/76; H04N7/173B2; H04N7/173B4

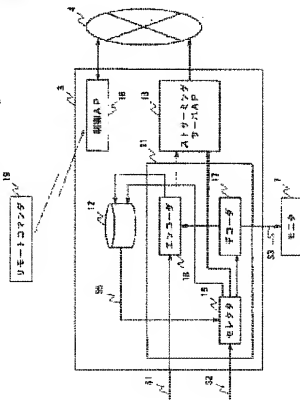
**Application number:** JP20010135067 20010502

**Priority number (s):** JP20010135067 20010502

**Also published as:**  
 • US 2002174442 (A1)  
 • US 7809240 (B2)

## Abstract of JP 2002330379 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a contents providing device that is applied to a case of broadcasting various contents via e.g. Internet so as to release users from temporal and spatial restrictions, thereby providing contents desired by the users. **SOLUTION:** The contents providing device of this invention records/ reproduces contents SV1, SV2 to/from a random accessible recording medium (12) controllably via a network 4 and transmits at least contents reproduced from the recording medium (12) to the network 4.



(19)日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-330379

(P2002-330379A)

(43)公開日 平成14年11月15日(2002.11.15)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/765		G 0 6 F 12/00	5 1 1 A 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 1 1	G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 0 1	27/10	A 5 C 0 5 3
27/10		H 0 4 N 5/76	Z 5 C 0 6 4
H 0 4 N 5/76		7/173	6 1 0 A 5 D 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全15頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-135067(P2001-135067)

(22)出願日 平成13年5月2日(2001.5.2)

(71)出願人 000002185  
ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 野村 隆  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100102185  
弁理士 多田 繁範

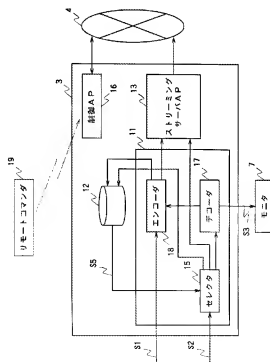
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 コンテンツ提供装置

## (57)【要約】

【課題】 本発明は、コンテンツ提供装置に関し、例えばインターネットを介して各種コンテンツを放送する場合に適用して、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して、ユーザーの所望するコンテンツを提供することができるようにする。

【解決手段】 本発明は、ネットワーク4を介して制御可能に、ランダムアクセス可能な記録媒体(12)にコンテンツSV1、SV2を記録再生すると共に、すくなくともこの記録媒体(12)より再生したコンテンツをネットワーク4に送出する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のコンテンツをランダムアクセス可能な記録媒体に順次記録する記録手段と、

前記記録媒体に記録されたコンテンツを再生する再生手段と、

少なくとも前記再生手段で再生されたコンテンツをネットワークに送出するコンテンツ送出手段と、

前記ネットワークを介してクライアント端末からの要求を受信し、前記要求に応じて、少なくとも前記再生手段の動作を制御する制御手段とを備え、

前記記録媒体に前記所定のコンテンツを記録しながら、前記再生手段で再生されたコンテンツを前記ネットワークに送出することを特徴とするコンテンツ提供装置。

【請求項2】 前記所定のコンテンツ又は前記再生手段で再生されたコンテンツをモータ装置に出力する出力手段を有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項3】 前記記録手段は、前記制御手段による制御によりフォーマットを切り換えて、前記記録媒体に記録するコンテンツをデータ圧縮するデータ圧縮手段を有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項4】 前記コンテンツ送出手段は、前記制御手段による制御によりフォーマットを切り換えて、前記ネットワークに送出するコンテンツをデータ圧縮するデータ圧縮手段を有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項5】 前記再生手段は、前記制御手段による指示により、前記記録媒体に記録されたコンテンツを時系列方向に離散的に再生することにより、該コンテンツを早送りの再生方法により再生し、前記コンテンツ送出手段は、該早送りによる前記記録媒体の再生が、前記記録媒体への記録に追いついた場合、前記再生手段で再生されたコンテンツのネットワークへの送出に代えて、前記所定のコンテンツを前記ネットワークに送出することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項6】 前記再生手段は、前記制御手段による指示により、前記記録媒体に記録されたコンテンツを時系列を遡る方向に再生することにより、該コンテンツを巻き戻しの再生方法により再生し、該コンテンツの記録開始位置まで再生した場合、時系列を遡る方向の再生を、該記録開始位置からの時系列方向への再生に切り換えることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンテンツ提供装置に関し、例えばインターネットを介して各種コンテンツを放送する場合に適用することができる。本発明は、

ネットワークを介して制御可能に、ランダムアクセス可能な記録媒体にコンテンツを記録再生すると共に、すくなくともこの記録媒体より再生したコンテンツをネットワークに送出することにより、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して、ユーザーの要望するコンテンツを提供することができるようにする。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ハードディスク装置等の記録手段を搭載した映像機器等においては、時間的な制約よりユーザーを開放して使い勝手を向上することができるようになされている。

【0003】 すなわちこの種の映像機器においては、ディジタル信号により入力されるビデオ信号及びオーディオ信号をデータ圧縮して記録するようになされ、またアナログ信号により入力されるビデオ信号及びオーディオ信号をディジタル信号に変換した後、データ圧縮して記録するようになされ、また記録したこれらの信号を再生してモータ装置に出力するようになされている。

【0004】 ハードディスク装置を搭載してなる機器においては、このハードディスク装置の記録再生の機能により、放送された番組を後日改めて視聴したり、また記録しながら再生することにより（いわゆる追いかけ再生である）、タイムシフトにより各種コンテンツを試聴することができるようになされ、これにより時間的な制約よりユーザーを開放することができるようになされている。

【0005】 これに対してパーソナルコンピュータ等の情報機器においては、インターネットにより接続されて遠隔地より各種情報をアクセスできるようになされており、この機能を有効に利用して、ライブコンテンツの配信等に利用するようになされている。このようなインターネットによるコンテンツの配信を利用するユーザーにおいては、空間的な制約から解放されて、各種のコンテンツを利用することができるようになされている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで従来のハードディスク装置を利用した各種映像機器においては、結局、再生した映像信号等をモータ装置等の映像機器に出力するだけの機能しか備えておらず、これにより時間的な制約よりユーザーを開放できるものの、空間的な制約からはユーザーを開放できない問題がある。

【0007】 これに対してネットワークに接続されてなるサーバーにおいては、映像信号等を蓄積してクライアントに配信することにより、空間的な制約からユーザーを開放できるものの、ユーザーであるクライアントの要望するコンテンツを蓄積できない問題があり、これにより結局、映像装置のように時間的な制約からユーザーを開放できない問題がある。

【0008】 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して、ユ

ーザーの所望するコンテンツを提供することができるコンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法を提案しようとするものである。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、所定のコンテンツをランダムアクセス可能な記録媒体に順次記録する記録手段と、記録媒体に記録されたコンテンツを再生する再生手段と、少なくとも再生手段で再生されたコンテンツをネットワークに送出するコンテンツ送出手段と、ネットワークを介してクライアント端末からの要求を受信し、要求に応じて、少なくとも再生手段の動作を制御する制御手段とを備え、記録媒体に所定のコンテンツを記録しながら、再生手段で再生されたコンテンツをネットワークに送出する。

【0010】所定のコンテンツをランダムアクセス可能な記録媒体に順次記録する記録手段と、記録媒体に記録されたコンテンツを再生する再生手段とを備えるようにすれば、時間的な制約よりユーザーを開放することができる。また少なくとも再生手段で再生されたコンテンツをネットワークに送出するコンテンツ送出手段と、ネットワークを介してクライアント端末からの要求を受信し、要求に応じて、少なくとも再生手段の動作を制御する制御手段とを備えるようにすれば、空間的な制約によりユーザーを開放することができる。これによりこのような構成により記録媒体に所定のコンテンツを記録しながら、再生手段で再生されたコンテンツをネットワークに送出すれば、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して、ユーザーの所望するコンテンツを提供することができる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

#### 【0012】(1) 第1の実施の形態

##### (1-1) 第1の実施の形態の構成

図2は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ配信システムを示す略線図である。このコンテンツ配信システム1は、例えばカメラ2、アナログテレビジョン放送、アナログA/V機器等より得られるビデオ信号及びオーディオ信号（以下、A/V信号と呼ぶ）によるコンテンツをパーソナルコンピュータ3に取り込んで内蔵のハードディスク装置に記録しながら、このコンテンツをリアルタイムでネットワーク4に送出し、またタイムシフトでネットワーク4に送出する。またこのコンテンツ配信システム1では、このようにしてリアルタイムで配信するコンテンツ、タイムシフトにより配信するコンテンツをモニタ装置7に出力し、これによりこれらの映像を監視できるようになされている。

【0013】図1は、このコンテンツ配信システム1のパーソナルコンピュータ3を示すブロック図である。こ

のパーソナルコンピュータ3は、通常のパーソナルコンピュータの構成に加えて、アナログ信号によるA/V信号S1の入力端子、各種フォーマットのデジタル信号によるA/V信号S2の入力端子を有し、またモニタ装置7等へのA/V信号S3のアナログ出力端子が配置される。なおここでパーソナルコンピュータ3は、デジタル信号によるA/V信号S2については、コンポジット及びコネクセントによるデジタルビデオ信号、各種サンプリング周波数によるオーディオ信号の組み合わせによるA/V信号、DVC R (Digital Cassette Recorder) ーSD (Standard Definition) 信号、MPEG (Moving Picture Experts Group) 1~4によるA/V信号を入力できるようになされている。因みに、これらのデジタル信号によるA/V信号は、デジタルテレビジョン放送(CS、BS、地上波)、各種ネットワーク経由で受信したデジタル信号によるA/V信号等である。

【0014】エンコーダデコーダ部11は、DSP等により構成され、アナログ信号によるA/V信号S1、デジタル信号によるA/V信号S2を必要に応じて信号処理してハードディスク装置12に出力する。またこれらA/V信号S1、S2、ハードディスク装置12より再生されるA/V信号S5を必要に応じて信号処理した後、ストリーミングサーバアプリケーション13を介してネットワーク4に出力し、またモニタ装置7等に出力する。

【0015】これによりエンコーダデコーダ部11は、カメラ2等より得られるA/V信号によるコンテンツをハードディスク装置12に記録しながら、この記録に供するライブのコンテンツ、タイムシフトによるコンテンツをネットワーク4に送出し、モニタできるようになされている。

【0016】すなわちエンコーダデコーダ部11において、セレクト15は、制御アプリケーションプログラム（制御AP）16の制御により動作を切り換え、デジタル信号により入力されるA/V信号S2、ハードディスク装置12より再生されるA/V信号S5をストリーミングサーバアプリケーション13に出力し、これによりリアルタイムによるコンテンツ、タイムシフトによるコンテンツをネットワーク4に送出する。

【0017】またセレクト15は、デコーダ17を介して、A/V信号S2、S5をハードディスク装置12、ストリーミングサーバアプリケーション13、モニタ装置7に出力する。これによりパーソナルコンピュータ3は、ライブによるコンテンツをハードディスク装置12に記録し、またライブによるコンテンツ、ハードディスク装置12より再生したコンテンツのフォーマットを交換して配信し、モニタし、記録し直すようになされている。

【0018】すなわちデコーダ17は、セレクト15から出力されるA/V信号のうち、各種フォーマットによりデータ圧縮されたA/V信号を、コンポジット、コンポー

ネットによるデジタルビデオ信号、各種サンプリング周波数によるオーディオ信号の組み合わせによるAV信号にデコードし、エンコーダ18に出力する。またデコーダ17は、このようにしてデータ伸長してなるAV信号をデジタルアナログ変換処理し、アナログ信号によるAV信号S3を生成してモニタ装置7に出力する。

【0019】エンコーダ18は、このようにしてデコーダ17から出力されるAV信号を制御アプリケーションプログラム16により指示されるフォーマットによりデータ圧縮した後、ハードディスク装置12に出力する。また入力端子より入力されるアナログ信号によるAV信号S1をアナログデジタル変換処理した後、同様に処理してハードディスク装置12に出力する。なおここでこれらデコーダ17、エンコーダ18で処理可能なフォーマットは、上述したコンポジット及びコンポーネントによるデジタルビデオ信号、各種サンプリング周波数によるオーディオ信号の組み合わせによるAV信号、DVC R-S D信号、MPEG (Moving Picture Experts Group) 1〜4によるAV信号である。またエンコーダ18は、制御アプリケーションプログラム16の制御により入力端子より入力されるアナログ信号によるAV信号S1をモニタ装置7に出力する。

【0020】かくするにつきこのパーソナルコンピュータ3は、ネットワーク4に接続されるクライアント端末6A、6Bに応じて、ネットワーク4に複数系統によるAV信号（例えば異なるタイムシフトの時間による複数系統である）を出力できるように構成され、これに対応して上述したエンコーダ18、デコーダ17、セレクタ15においては、複数系統によるAV信号を処理できるように、それぞれ複数系統により構成される。

【0021】ハードディスク装置12は、ランダムアクセス可能な記録媒体による記録再生装置であり、複数系統のAV信号を同時に記録再生できるように、AV信号の転送レートに比して格段的に高速に書き込み読み出し可能であり、かつコンテンツの記録に十分な大容量により構成される。またハードディスク装置12は、これらの記録再生において、所定の周期により記録再生の動作、処理対象のAV信号を切り換えると共に、時間軸圧縮用、時間伸長縮用のバッファメモリを介してAV信号を入力し、これにより恰もこれら複数系統のAV信号を同時に記録、再生できるようになされている。

【0022】またハードディスク装置12は、制御アプリケーションプログラム16の制御により、コンテンツの時間軸方向に、またこの時間軸を遡る方向に、連続して、又は離散的にAV信号を再生し、これによりビデオテープレコーダにおけるノーマル再生、巻き戻し再生方式により各コンテンツを再生してAV信号を出力するように、さらにはこれらの再生において早送りにより再生してAV信号を出力できるようになされている。

【0023】ストリーミングサーバアプリケーション

13は、エンコーダデコーダ部11から出力されるAV信号をパケット化し、制御アプリケーション13の制御によりネットワーク4に送出する。

【0024】制御アプリケーションプログラム16は、このコンテンツ配信システム1におけるパーソナルコンピュータ3全体の動作を制御するコントローラであり、ネットワーク4を介して各クライアント端末6A、6Bから出力される要求に応じて、またリモートコマンド19から出力される遠隔制御信号に応じて、ハードディスク装置12等の動作を制御する。

【0025】これによりこのパーソナルコンピュータ3においては、ライブによるコンテンツを記録しながら、クライアント、このパーソナルコンピュータ3のユーザーの指示に応じて、このライブによるコンテンツ、タイムシフトによるコンテンツをネットワーク上に配信できるようになされている。

【0026】かくするにつきこのコンテンツ配信システム1において、各クライアント端末6A及び6Bは、専用のアプリケーションプログラムによりネットワークを介して配信される各コンテンツを試聴できるように構成される。コンテンツ配信システム1は、このアプリケーションプログラムにより提供されるGUI (Graphical User Interface) を用いて各クライアント端末6A及び6Bでユーザーの操作を検出し、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 等のトランスポートプロトコルを用いてこのユーザーによる操作が制御アプリケーションプログラム16に通知されるようになっている。

【0027】制御アプリケーションプログラム16は、このようにして得られるクライアント端末6A及び6Bからの通知、またリモートコマンド19からの制御を、イベントとして入力し、各イベントをセッションにより管理すると共に、各イベントに設定された処理手順の実行により、クライアント端末6A、6B等の要求に応じてコンテンツを記録し、またこのコンテンツをライブにより、又はタイムシフトにより各クライアント端末6A及び6Bに送出する。

【0028】ここで制御アプリケーションプログラム16には、このような各クライアント端末6A及び6B等の要求に係るイベントとして、ライブコンテンツ配信要求、ライブコンテンツ配信停止要求、コンテンツ記録要求、コンテンツ記録停止要求、コンテンツ再生開始要求、コンテンツ再生停止要求が設定されるようになっている。

【0029】ここでライブコンテンツ配信要求は、ライブによるコンテンツであるAV信号S1又はS2の配信開始の要求であり、パラメータとして各要求のセッションを特定するセッションID、ライブによるAV信号を特定するライブ入力信号種別、配信に供するデータ圧縮方式を特定する配信要求デジタル圧縮方式、配信先を特定するコンテンツ配信先が設定されるようになされてい

る。

【0030】これに対してライブコンテンツ配信停止要求は、ライブコンテンツ配信要求により配信が開始されたライブによるコンテンツの配信停止の要求であり、パラメータとしてセッションIDが指定されるようになっている。またコンテンツ記録要求は、ハードディスク装置12へのコンテンツの記録開始の要求であり、パラメータとしてセッションID、ライブ入力信号種別、記録に供するデータ圧縮方式を特定する記録要求デジタル圧縮方式が設定されるようになっている。

【0031】またコンテンツ記録停止要求は、コンテンツ記録要求により記録を開始したコンテンツの記録停止の要求であり、セッションIDがパラメータに設定される。コンテンツ再生開始要求は、ハードディスク装置12に記録されたコンテンツの再生による配信開始の要求であり、セッションID、配信要求デジタル圧縮方式に加えて、コンテンツの再生開始位置を特定する再生開始時刻、コンテンツの再生速度を特定するステップ時間、コンテンツ配信先、再生対象のコンテンツを特定するファイル名によりパラメータが設定されるようになっている。これに対してコンテンツ再生停止要求は、コンテンツ再生開始要求により再生、配信を開始した処理の停止要求であり、セッションIDがパラメータに設定されるようになっている。なおステップ時間は、連続する再生におけるフレームの間隔を特定するものであり、ステップ時間=0の場合、コンテンツの時間軸方向に、連続するフレームを再生するのに対し、ステップ時間= $x$  ( $x > 0$ ) の場合、この数字 $x$ により表されるフレーム数だけ間を挟んで、離散的に、時間軸方向に再生することにより、いわゆる早送りによる再生を指示するようになっている。またステップ時間= $x$  ( $x < 0$ ) の場合、時間軸を遡る方向の巻き戻し再生を意味し、早送りによる場合と同様に、数字 $x$ の大きさにより再生速度が指定されるようになっている。

【0032】制御アプリケーションプログラム16は、セッションID毎に、対応するイベントによる処理手順を開始し、また終了する。また各要求のパラメータ、さらにはステータスについては、セッションIDの異なるプロセス間で共通に参照し合い、同じセッションIDを持つ別プロセスを同時に動作させ、さらには異なる複数のセッションIDを持つ処理プロセス群を同時に動作させることができるようになっている。なおこの場合、このパーソナルコンピュータ3は複数の入力信号を同時に受信して処理することになる。

【0033】なお以下の説明において、待機によるステータスは、コンテンツの記録、配信を何ら実行していない場合であり、ライブによるステータスは、ライブによるコンテンツを配信している状態である。また記録によるステータスは、コンテンツをハードディスク装置12に記録している状態であり、記録しながらライブコンテ

ンツを配信している場合を含む状態である。再生によるステータスは、ハードディスク装置よりコンテンツを再生して配信している状態であり、タイムシフトは、ハードディスク装置にコンテンツを記録しながら、この記録したコンテンツを再生して配信しているいわゆる追っ掛け再生によるタイムシフトの状態である。

【0034】図3は、各要求によるこれらステータスの遷移を示すフローチャートである。制御アプリケーションプログラム16は、各要求によりステータスを判定して動作を切り換え、またこの動作の切り換えによりステータスを切り換えることにより、クライアント端末6A、6Bの要求に応じて、またリモートコマンダー19の操作に応じて、コンテンツを記録し、また配信する。

【0035】すなわち制御アプリケーションプログラム16は、何れのステータスに保持されている場合であっても、ライブコンテンツ配信要求イベントを受信すると、ステップSP1からステップSP2に移り、このライブコンテンツ配信要求イベントに設定されたパラメータを取得し、続くステップSP3において、現在のステータスを判定する。ここで現在のステータスがタイムシフト又は再生の場合、このクライアントについて、現在コンテンツを配信中であることにより、制御アプリケーションプログラム16は、ステータスが再生の場合にはステップSP4-1に移り、ステータスをライブに設定する。またステータスがタイムシフトの場合、ステップSP4-2に移り、ステータスを記録に設定する。また続くステップSP5において、ステップSP2で取得したパラメータを図示しないデータベース記録し、ステップSP6に移ってこの処理手順を終了する。このステータスの設定、データベースへの記録により制御アプリケーションプログラム16は、この場合、再生、タイムシフトによるコンテンツの提供を中止し、要求にあった配信対象のコンテンツをハードディスク装置12に記録するように設定してこの処理手順を終了し、改めてのクライアントからの配信要求により、この記録したコンテンツを配信できるようにする。すなわち制御アプリケーションプログラム16は、ライブコンテンツ配信要求イベントに設定されたパラメータにより、AV信号S1又はS2を選択し、この選択されたAV信号S1又はS2が指定されたフォーマットとは異なるフォーマットによる場合、必要に応じてデコーダ17、エンコーダ18により指定されたフォーマットに変換し、ハードディスク装置12に記録する。

【0036】これに対してステータスが記録の場合、このクライアントについては、現在、ライブのコンテンツを既に記録中であることにより、ステップSP3におけるステータスの判定よりステップSP7に移り、コンテンツ配信先を判定する。ここで現在のコンテンツ配信先がクライアント端末又はローカスであるモニタ装置7である場合、制御アプリケーションプログラム16は、既

にライブコンテンツを配信申であるとして認識し、ステータスを記録に設定したまま、ステップSP7-1において、ステップSP2で取得したパラメータを図示しないデータベースに登録し、ステップSP8に移ってこの処理手順を終了する。これによりこの制御アプリケーションプログラム16は、この場合、要求のあったコンテンツについては既に記録及び配信申であることにより、ライブコンテンツ配信要求イベントを無視して処理を終了する。

【0037】これに対してコンテンツの配信先が配信先無しの場合、ステップSP7からステップSP10に移り、ステップSP2で取得したパラメータを図示しないデータベースに登録する。これによりこの場合、制御アプリケーションプログラム16は、現在記録中のコンテンツの記録を継続する。

【0038】これに対してステータスが待機又はライブの場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP3からステップSP11に移り、ステータスをライブに設定し、これによりライブによるコンテンツの配信を開始し、続くステップSP10で、ステップSP2で取得したパラメータを図示しないデータベースに登録する。

【0039】このようにして記録、ライブのステータスにより、ステップSP10でライブコンテンツ配信要求に係るパラメータを記録すると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP12(図4)に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、ライブコンテンツ配信要求に係るパラメータよりライブ入力信号を判定する。ここでクライアントより指定されたライブコンテンツがアナログ信号によるAV信号S1によるもの場合、続くステップSP13において、ライブコンテンツ配信要求に係るパラメータより、配信先を判定する。

【0040】ここで配信先がローカル又は配信先無しの場合、デコーダ17の出力をモニタ装置7に出力するように設定した後、ステップSP14に移り、改めてステータスを待機に設定してコンテンツの配信を中止した後、ステップSP15に移ってこの処理手順を終了する。これに対して配信先がクライアント端末の場合、ステップSP16に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、ライブコンテンツ配信要求に係るパラメータのデータ圧縮方式によりこのライブに係るアナログ信号によるAV信号S1を処理するように、エンコーダ18の動作を設定する。また続くステップSP17において、このように設定してストリーミングサーバアプリケーション13にデータ圧縮したコンテンツを出力するようにし、このストリーミングサーバアプリケーション13より要求のあったクライアントにコンテンツを送信するように設定する。

【0041】このようにしてライブコンテンツ配信要求

に対応するように全体の動作を設定すると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP18に移り、その後、ステータスの遷移を確認する。ここでステータスがライブ又は記録に遷移している場合、ステップSP12に戻るのに対し、ステータスが待機に遷移している場合、ステップSP19に移ってこの処理手順を終了する。またステータスが再生、タイムシフトに変化している場合、後述するステータスが再生、タイムシフトにおける場合の処理に移る。

【0042】これに対してライブコンテンツ配信要求に係るパラメータよりデジタル信号によるAV信号S2が指定された場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP12からステップSP20に移り、このデジタル信号によるライブのAV信号S2のフォーマットを入力信号のフォーマットに設定した後、ステップSP22(図5)に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、コンテンツ配信先を判定し、コンテンツ配信先が配信先無しに設定されている場合、ステップSP22-1に移ってこの処理手順を終了する。

またコンテンツ配信先がクライアントの場合、ステップSP23に移り、指定されたAV信号S2が要求に係るフォーマットによるものか否かを判断する。ここで否定結果が得られると、ステップSP24において、このAV信号S2をデコード17によりデコードするように設定し、また続くステップSP25において、このデコード17によりデコードされたAV信号を配信要求に係るフォーマット変換するように、エンコーダ18を設定し、ステップSP26に移る。

【0043】これに対して指定されたAV信号S2が配信要求に係るフォーマットによるもの場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP23から直接ステップSP26に移る。制御アプリケーションプログラム16は、このようにしてステップSP26に移ると、ストリーミングサーバアプリケーション13にデータ圧縮したコンテンツを出力するようにし、このストリーミングサーバアプリケーション13より要求のあったクライアントにコンテンツを送信するように設定する。

【0044】このようにして配信要求に対応するように全体の動作を設定すると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP27に移り、その後、ステータスの遷移を確認する。ここでステータスがライブ又は記録に遷移している場合、ステップSP12に戻るのに対し、ステータスが待機に遷移している場合、ステップSP28に移ってこの処理手順を終了する。またステータスが再生、タイムシフトに変化している場合、後述するステータスが再生、タイムシフトにおける場合の処理に移る。

【0045】これに対してステップSP22におけるコンテンツ配信先の判定において、ローカルの判定結果が

11

得られると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 22からステップS P 29 (図6)に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、セレクト15で選択したAV信号S2をデコーダ17によりデコードするように設定し、また続くステップS P 30において、このデコーダ17によりデコードされたAV信号をモニタ装置7に出力するように動作を切り換える。

【0046】このようにして配信要求に対応するように全体の動作を設定すると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 31に移り、ステータスの遷移を確認する。ここでステータスがライブ又は記録に遷移している場合、ステップS P 12に戻るのに対し、ステータスが待機に遷移している場合、ステップS P 32に移ってこの処理手順を終了する。またステータスが再生、タイムシフトに変化している場合、後述するステータスが再生、タイムシフトにおける場合の処理に移る。

【0047】すなわち制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 18、ステップS P 27、ステップS P 31において、ステータスが再生又はタイムシフトに遷移していることが検出されると、ステップS P 34に移り、ここで現在の再生時刻が、ハードディスク装置12に記録されたライブの記録時間内に所定時間以上過ぎかっているかを判断する。これにより制御アプリケーションプログラム16は、いわゆる早送り再生により、ハードディスク装置に記録されたライブの記録終了時点に近接したか否か、又はタイムシフトにより実行しているライブの記録に再生が追いついたか否かを判断する。

【0048】ここで肯定結果が得られると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 35に移り、ステータスを判定し、ここでステータスが再生の場合、ステータスを待機に設定してコンテンツの配信を中止した後、ステップS P 37に移ってこの処理手順を終了する。これにより制御アプリケーションプログラム16は、クライアントがコンテンツの再生を指示した場合に、コンテンツの再生を完了した場合には、ステータスを待機に設定して動作を終了するようになされている。

【0049】これに対してステータスがタイムシフトの場合、この場合、記録の処理に再生の処理が追い追いついていない場合であることにより、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 35からステップS P 38に移り、ステータスを記録に設定した後、ステップS P 12に戻り、これにより改めて入力信号の選択等の処理を実行する。これにより制御アプリケーションプログラム16は、早送りの追いつき再生によりコンテンツを提供して、コンテンツの記録に再生が追いついた場合には、ライブによる配信に全体の動作を切り換えて、引き続きコンテンツを提供するようになされている。

【0050】これに対してステップS P 34で否定結果

12

が得られると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 34からステップS P 40 (図7)に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、再生時刻がコンテンツの先頭より進んでいるか否か、すなわち巻き戻し再生によりコンテンツの先頭まで再生したか否かを判断する。ここで肯定結果が得られると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 41に移り、ライブの先頭よりコンテンツを送出するように、再生時刻を設定する。また続くステップS P 42において、ノーマル再生速度により再生するように、ステップ時間を値0に設定し、ステップS P 43に移る。

【0051】これに対してステップS P 40で否定結果が得られると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 40から直接ステップS P 43に移る。このステップS P 43において、制御アプリケーションプログラム16は、ステップ時間が0か否かを判断し、ここで肯定結果が得られると、ステップS P 44に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、再生時刻によるフレームを再生するように、ハードディスク装置12の動作を設定し、ステップS P 45において、この設定によりハードディスク装置12の動作開始を指示する。また続くステップS P 46において、このハードディスク装置12に記録されたAV信号のフォーマットを入力信号のフォーマットに設定した後、ステップS P 22に移る。

【0052】これにより制御アプリケーションプログラム16は、コンテンツの先頭まで巻き戻しにより再生した場合には、コンテンツの先頭より時間軸方向に順次ノーマル再生速度により再生してコンテンツを配信するようになされている。

【0053】これに対してステップS P 43で否定結果が得られると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップS P 47に移り、ここでステップ時間の分、再生時間を更新し、再生対象のフレームを切り換えた後、ステップS P 45に移る。これにより制御アプリケーションプログラム16は、ユーザーにより早送りによる再生、巻き戻しによる再生が指示されており、記録に再生が追いついていない場合、コンテンツの先頭まで進んでいない場合には、引き続き処理を継続するようになされている。

【0054】かくするにつき図8は、何れかのステータスに保持されている場合に、コンテンツ再生開始要求が入力された場合の処理手順を示すフローチャートであり、制御アプリケーションプログラム16は、この要求による処理により、ハードディスク装置12に記録されたコンテンツを再生してクライアント端末に配信し、またこの処理によるステータスの切り換えにより、上述したライブコンテンツ配信要求による処理を切り換える。

【0055】すなわち制御アプリケーションプログラム16は、コンテンツ再生開始要求の入力によりステップ



13

S P 5 1 からステップ S P 5 2 に移り、このコンテンツ再生開始要求によるパラメータを取得する。さらに続くステップ S P 5 3 において、現在のステータスを判定する。ここで現在のステータスが待機、ライブ、記録以外の場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 5 3 からステップ S P 5 4 に移ってこの処理手順を終了する。

【0056】これに対してステータスが待機の場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 5 3 からステップ S P 5 5 に移り、ステータスを再生に切り換える。さらに制御アプリケーションプログラム 1 6 は、続くステップ S P 5 6 において、ステップ S P 5 3 で取得したパラメータをデータベースに記録した後、ステップ S P 5 7 に移り、このパラメータに従ってハードディスク装置 1 2 よりコンテンツの再生を指示してステップ S P 4 6 (図 7) に移る。これにより制御アプリケーションプログラム 1 6 は、クライアント端末よりコンテンツの再生による配信が指示されると、ハードディスク装置 1 2 の記録を再生し、要求により指示されたフォーマットによりクライアント端末に送信するようにな

れている。【0057】これに対してステータスがライブ又は記録の場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 5 3 からステップ S P 6 0 に移る。ここで制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステータスをさらに判定し、ここでステータスが記録の場合、ステップ S P 6 1 に移り、ステータスをタイムシフトに設定する。また続くステップ S P 6 2 において、ステップ S P 5 2 で取得したパラメータをデータベースに記録した後、ステップ S P 6 3 に移ってこの処理手順を終了する。これにより制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ハードディスク装置 1 2 にライブのコンテンツを記録している場合に、このコンテンツの再生による配信が指示されると、いわゆる追っ掛け再生によりコンテンツを配信するようになされている。

【0058】これに対してステータスがライブの場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 6 4 に移り、ステータスを再生に設定した後、ステップ S P 6 2 に移る。これにより制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ライブによるコンテンツの配信を中止し、これに代えてハードディスク装置 1 2 に記録されたコンテンツを再生してクライアント端末に配信するようになされている。

【0059】図 9 は、ステータスが待機又はライブに設定されている状態で、コンテンツ記録開始要求が入力された場合の処理手順を示すフローチャートである。なお制御アプリケーションプログラム 1 6 は、これら以外のステータスでコンテンツ記録開始要求が入力された場合、エラーをクライアントに通知して要求を無視する。

【0060】すなわち制御アプリケーションプログラ

14

1 6 は、コンテンツ記録開始要求の入力によりステップ S P 7 1 からステップ S P 7 2 に移り、このコンテンツ記録開始要求によるパラメータを取得する。さらに続くステップ S P 7 3 において、現在のステータスを判定する。ここで現在のステータスが待機の場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 7 3 からステップ S P 7 4 に移り、コンテンツの配信先を配信先無しに設定する。また続くステップ S P 7 5 において、ステップ S P 7 2 で取得したパラメータをデータベースに記録し、続くステップ S P 7 6 でステータスを記録に設定する。

【0061】これに対してステップ S P 7 3 におけるステータスの判定において、ステータスがライブの場合、ステップ S P 7 3 から直接ステップ S P 7 6 に移り、ライブによるコンテンツの送出をそのまま継続するように、ステータスを記録に設定する。

【0062】このようにしてステップ S P 7 6 でステータスを記録に設定すると、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 7 7 に移り、ライブコンテンツ記録開始要求に係るパラメータより入力信号を判定する。ここでクライアントより指定されたライブコンテンツがアナログ信号による A V 信号 S 1 によるもの場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 7 8 に移る (図 10)。ここで制御アプリケーションプログラム 1 6 は、エンコーダ 1 8 によるデータ圧縮処理を記録要求によるフォーマットに設定した後、続くステップ S P 7 9 において、このエンコーダ 1 8 の出力をハードディスク装置 1 2 に記録する。また続くステップ S P 8 0 において記録時間を更新し、またこの記録時間等の情報をデータベースに登録する。これにより制御アプリケーションプログラム 1 6 は、クライアント等の要求によりコンテンツの記録を開始するようになされている。

【0063】このようにしてコンテンツの記録を開始すると、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 8 1 に移り、ステータスの遷移を確認する。ここでステータスが記録又はタイムシフト以外に遷移している場合、ステップ S P 8 2 に移ってこの処理手順を終了する。またステータスが記録、タイムシフトに保持されている場合、ステップ S P 7 7 に戻る。

【0064】これに対してコンテンツ記録開始要求に係る A V 信号がデジタル信号による A V 信号 S 2 の場合、制御アプリケーションプログラム 1 6 は、ステップ S P 7 7 (図 9) からステップ S P 8 3 (図 11) に移る。ここで制御アプリケーションプログラム 1 6 は、A V 信号 S 2 がコンテンツ記録開始要求により指定されているフォーマットによるものか否か判断する。ここで否定結果が得られると、ステップ S P 8 4 において、この A V 信号 S 2 をデコード 1 7 によりデコードするように設定し、また続くステップ S P 8 5 において、このデコーダ

15

17によりデコードされたAV信号を記録開始要求に係るフォーマット変換するように、エンコーダ18を設定し、ステップSP86に移る。

【0065】これに対してAV信号S2が記録開始要求に係るフォーマットによるもの場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP83から直接ステップSP86に移る。制御アプリケーションプログラム16は、このようにしてステップSP86に移ると、データ圧縮したコンテンツをハードディスク装置12に記録するようにし、続くステップSP87において、記録時間を更新し、またこの記録時間等の情報をデータベースに登録する。これにより制御アプリケーションプログラム16は、クライアント等の要求によりコンテンツの記録を開始するようになされている。

【0066】このようにしてコンテンツの記録を開始すると、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP88に移り、ステータスの遷移を確認する。ここでステータスが記録又はタイムシフト以外に遷移している場合、ステップSP89に移ってこの処理手順を終了する。またステータスが記録、タイムシフトに保持されている場合、ステップSP77に戻る。

【0067】図12は、ステータスがタイムシフト又は記録に設定されている状態、でコンテンツ記録停止要求が入力された場合の処理手順を示すフローチャートである。なお制御アプリケーションプログラム16は、これら以外のステータスでコンテンツ記録停止要求が入力された場合、エラーをクライアントに通知して要求を無視する。

【0068】すなわち制御アプリケーションプログラム16は、コンテンツ記録停止要求の入力によりステップSP91からステップSP92に移り、このコンテンツ記録停止要求によるパラメータを取得する。さらに続くステップSP93において、現在のステータスを判定する。ここで現在のステータスがタイムシフトの場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP93からステップSP94に移り、ステータスを再生に設定し、これによりコンテンツの配信を継続したままコンテンツの記録を停止し、ステップSP95に移ってこの処理手順を終了する。

【0069】ステップSP93におけるステータスの判定において、ステータスが記録の場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP93から直接ステップSP96に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、それまでのコンテンツの配信先を判定し、ここでコンテンツ配信先が配信先無しの場合、ステップSP97に移り、ステータスを待機に設定する。これにより制御アプリケーションプログラム16は、クライアント等の要求に応じてコンテンツの記録を終了した後、ステップSP95に移ってこの処理手順を終了する。

16

【0070】これに対してコンテンツの配信先がクライアント又はローカルの場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP96からステップSP98に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、ステータスをライブに設定し、コンテンツの記録を停止してライブによりコンテンツを継続して配信するようにし、ステップSP95に移ってこの処理手順を終了する。

【0071】図13は、ステータスが記録又はライブに設定されている状態で、ライブコンテンツ配信停止要求が入力された場合の処理手順を示すフローチャートである。なお制御アプリケーションプログラム16は、これら以外のステータスでライブコンテンツ配信停止要求が入力された場合、エラーをクライアントに通知して要求を無視する。

【0072】すなわち制御アプリケーションプログラム16は、ライブコンテンツ配信停止要求の入力によりステップSP101からステップSP102に移り、このライブコンテンツ配信停止要求によるパラメータを取得する。さらに続くステップSP103において、現在のステータスを判定する。ここで現在のステータスがライブの場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP103からステップSP104に移り、ステータスを待機に設定し、これによりライブによるコンテンツ配信を停止し、ステップSP105に移ってこの処理手順を終了する。

【0073】これに対してステップSP103におけるステータスの判定において、ステータスが記録の場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP103から直接ステップSP107に移る。

【0074】ここで制御アプリケーションプログラム16は、コンテンツ配信先を配信先無しに設定し、これによりローカルであるモニタ装置7への出力及びクライアント端末に対するコンテンツの配信を停止する。さらに続くステップSP108において、これらの情報をデータベースに登録した後、ステップSP105に移ってこの処理手順を終了する。

【0075】図14は、ステータスがタイムシフト又は再生に設定されている状態で、コンテンツ再生停止要求が入力された場合の処理手順を示すフローチャートである。なお制御アプリケーションプログラム16は、これら以外のステータスでコンテンツ再生停止要求が入力された場合、エラーをクライアントに通知して要求を無視する。

【0076】すなわち制御アプリケーションプログラム16は、コンテンツ再生停止要求の入力によりステップSP111からステップSP112に移り、このコンテンツ再生停止要求によるパラメータを取得する。さらに続くステップSP113において、現在のステータスを判定する。ここで現在のステータスがタイムシフトの場

17

合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP113からステップSP114に移り、ステータスを記録に設定し、これによりライブによるコンテンツの記録及び配信を継続したまま、コンテンツの再生を停止し、ステップSP115に移ってこの処理手順を終了する。

【0077】これに対してステップSP113におけるステータスの判定において、ステータスが再生の場合、制御アプリケーションプログラム16は、ステップSP113からステップSP116に移る。ここで制御アプリケーションプログラム16は、ステータスを待機に設定してコンテンツの再生、配信を停止し、ステップSP115に移ってこの処理手順を終了する。

【0078】(1-2)第1の実施の形態の動作以上の構成において、このコンテンツ配信システム1では(図1及び図2)、カメラ2等により得られるアナログ信号によるAV信号S1の記録がクライアント端末6A、6B、リモートコマンドー19等より得られると、制御アプリケーションプログラム16の制御により、このAV信号S1がエンコーダによりアナログデジタル変換処理された後、指示に係るフォーマットによりデータ圧縮され、ハードディスク装置12に記録される。

【0079】またこのときこの記録に係るAV信号がデジタル信号によるAV信号S2の場合には、一旦、デコーダ17でデコードした後、エンコーダ18により指示に係るフォーマットによりデータ圧縮され、ハードディスク装置12に記録される。

【0080】またこのようにして記録したコンテンツの再生がクライアント端末6A、6B、リモートコマンドー19等より得られると、制御アプリケーションプログラム16の制御により、ハードディスク装置12で対応するコンテンツが再生され、このコンテンツがセレクトによりストリーミングサーバアプリケーション13を介してネットワーク4に送出される。またこのときクライアント端末6A、6B、リモートコマンドー19等により指示されるフォーマットと異なる場合には、ハードディスク装置12より再生したAV信号がデコーダ17によりデコードされた後、エンコーダ18により対応するフォーマットに変換されて送出される。

【0081】またこのようにしてクライアント端末6A等に送出するコンテンツが、ハードディスク装置12に記録中のコンテンツの場合、ハードディスク装置12に記録しながら再生して、いわゆる追って掛け再生によるタイムシフトにより、ハードディスク装置12で再生されたコンテンツが配信される。

【0082】これによりクライアント端末6A及び6Bのユーザーにおいては、遅隔地より、カメラ2等より取得したコンテンツを楽しむことができ、空間的な制約から開放されて所望のコンテンツを楽しむことができる。またタイムシフトしてコンテンツを試聴できることによ

18

り、時間的制約からも開放されてコンテンツを楽しむことができる。

【0083】またハードディスク装置12への記録時、再生時、クライアント端末6A、6Bの要求によるフォーマットにより記録再生することにより、各種フォーマットによるクライアント端末に柔軟に対応してコンテンツを提供することができる。

【0084】かくするにつきこのようなコンテンツの提供において、クライアント端末6A等よりライブによるコンテンツの配信が要求されると、コンテンツ提供システムでは、AV信号S1がエンコーダ18によりデータ圧縮された後、ストリーミングサーバアプリケーション13を介して配信される。またデジタル信号によるコンテンツの場合には、セレクト15で選択されて直接ストリーミングサーバアプリケーション13を介して配信され、又はデコーダ17、エンコーダ18によりフォーマットが変換された後、ストリーミングサーバアプリケーション13を介して配信される。

【0085】これらの処理のうち、タイムシフトによりコンテンツの配信において、早送り再生の方式によりコンテンツの記録に再生が追いつくと、コンテンツ提供システム1では、早送り再生がノーマルの再生であるライブによるコンテンツの配信に切り換えられ、これによりいわゆる追って掛け再生によるコンテンツを配信している場合に、ユーザーの使い勝手を向上して、所望するコンテンツを提供することができる。

【0086】また巻き戻しの再生によりコンテンツを配信している場合に、コンテンツの先頭まで再生すると、ノーマル再生によるコンテンツの配信に切り換える。これによりこの場合に、ユーザーの使い勝手を向上して、所望するコンテンツを提供することができる。

【0087】(1-3)第1の実施の形態の効果以上の構成によれば、ネットワークを介して制御可能に、ランダムアクセス可能な記録媒体にコンテンツを記録再生すると共に、すくなくともこの記録媒体より再生したコンテンツをネットワークに送出することにより、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して、ユーザーの所望するコンテンツを提供することができる。

【0088】これにより蓄積装置が不十分なクライアント端末においても、パーソナルコンピュータ3の機能を有効に利用して、種々のコンテンツを利用することができ、またその分、クライアント端末側の構成を簡略化することができる。

【0089】またクライアント端末の要求によるフォーマットによりコンテンツを記録し、さらには送出することにより、ネットワーク環境に応じた様々なクライアント端末に柔軟に対応してコンテンツを提供することができる。

【0090】また早送りにより記録媒体に記録するコンテンツが、記録媒体に記録するコンテンツに追いついた

場合、再生手段で再生されたコンテンツのネットワークへの送出に代えて、ライブによるコンテンツを送出することにより、従来のストリーミングサーバでは不可能な早送り再生機能を実現して、ユーザーの使い勝手を向上させることができる。

【0091】またコンテンツを巻き戻しの再生方法により再生し、コンテンツの記録開始位置まで再生した場合、時系列を遡る方向の再生を、該記録再生位置からの時系列方向への再生に切り換えることにより、従来のストリーミングサーバでは不可能な巻き戻し再生機能を実現して、ユーザーの使い勝手を向上させることができる。

#### 【0092】(2) 第2の実施の形態

図15は、第2の実施の形態に係るコンテンツ配信システムを示すブロック図である。このコンテンツ配信システム31では、第1の実施の形態について上述したパーソナルコンピュータ3の、コンテンツを記録、再生、配信する機能がカメラ32に付加されるようになっている。なおこの図14において、図2に示す構成と同一の構成は、対応する符号を付して示す。これによりこのコンテンツ配信システム31では、カメラ32で取得したコンテンツについて、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して提供することができる。

#### 【0093】(3) 第3の実施の形態

図16は、第3の実施の形態に係るコンテンツ配信システムを示すブロック図である。このコンテンツ配信システム41において、テレビジョン受信機本体42は、各種放送波によるテレビジョン放送を受信する。さらにこのテレビジョン放送波の受信によるコンテンツについて、第1の実施の形態について上述したパーソナルコンピュータ3の、コンテンツを記録、再生、配信する機能が割り当てられるようになっている。テレビジョン受信機本体42は、専用の表示装置43A及び43Bに対して、無線によりこのコンテンツの配信処理を実行する。

【0094】表示装置43A及び43Bは、携帯して使用できるように構成され、これにより例えば家庭内の種々の場所で、テレビジョン受信機本体42で受信した各種コンテンツを試聴できるようになされている。

【0095】図16の構成によれば、いわゆるテレビジョン放送のコンテンツについて、家庭内等で無線によりネットワークを構成する場合でも、第1の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

#### 【0096】(4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、ビデオ信号及びオーディオ信号によるコンテンツを配信する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、音楽等のコンテンツの配信にも広く適用することができる。

【0097】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、ネットワークを介して制御可能に、ランダムアクセス可能な記録媒体にコンテンツを記録再生すると共に、すくなくともこの記録媒体より再生したコンテンツをネットワークに送出することにより、時間的、空間的な制約よりユーザーを開放して、ユーザーの所望するコンテンツを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るパーソナルコンピュータを詳細に示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係るコンテンツ配信システムを示す略図である。

【図3】ライブコンテンツ配信要求が入力された場合の制御アプリケーションプログラムによる処理手順を示すフローチャートである。

【図4】図3の続きを示すフローチャートである。

【図5】図4の続きを示すフローチャートである。

【図6】図5の続きを示すフローチャートである。

【図7】図6の続きを示すフローチャートである。

【図8】コンテンツ再生開始要求が入力された場合の制御アプリケーションプログラムによる処理手順を示すフローチャートである。

【図9】コンテンツ記録開始要求が入力された場合の制御アプリケーションプログラムによる処理手順を示すフローチャートである。

【図10】図9の続きを示すフローチャートである。

【図11】図10の続きを示すフローチャートである。

【図12】コンテンツ記録停止要求が入力された場合の制御アプリケーションプログラムによる処理手順を示すフローチャートである。

【図13】ライブコンテンツ配信停止要求が入力された場合の制御アプリケーションプログラムによる処理手順を示すフローチャートである。

【図14】コンテンツ再生停止要求が入力された場合の制御アプリケーションプログラムによる処理手順を示すフローチャートである。

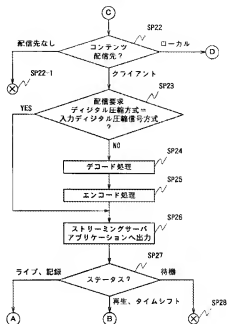
【図15】本発明の第2の実施の形態に係るコンテンツ配信システムを示すブロック図である。

【図16】本発明の第3の実施の形態に係るコンテンツ配信システムを示すブロック図である。

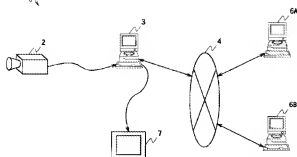
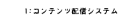
#### 【符号の説明】

1、31、41……コンテンツ配信システム、2、32……カメラ、3……パーソナルコンピュータ、4……ネットワーク、6A、6B……クライアント端末、12……ハードディスク装置、16……制御アプリケーションプログラム16アプリケーションプログラム、17……デコーダ、18……エンコーダ、42……テレビジョン受信機本体、43A、43B……モニタ装置

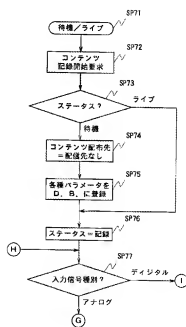
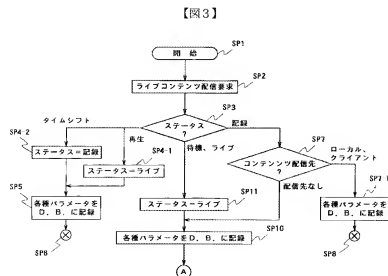
【图 5】



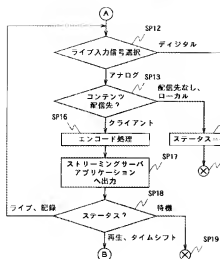
【圖2】



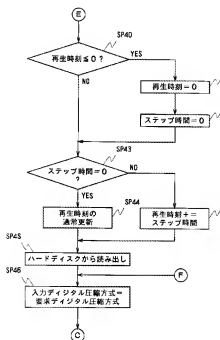
【图9】



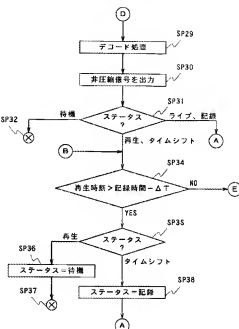
【図4】



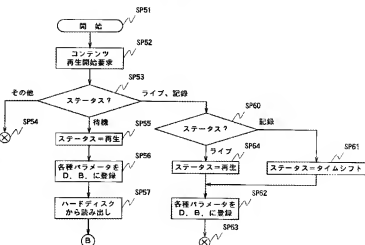
【図7】



【図6】

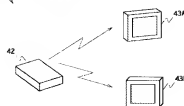


【図8】

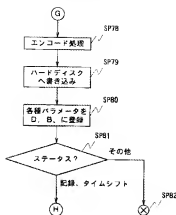


【図16】

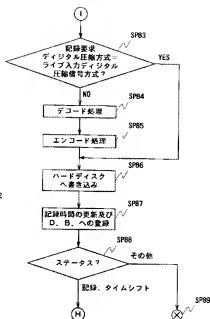
41: コンテンツ配信システム



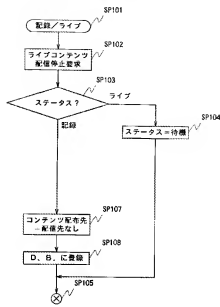
【図10】



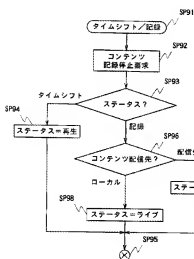
【図11】



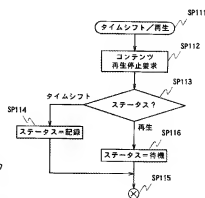
【図13】



【図12】

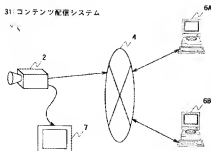


【図14】



【図15】

31) コンテンツ配信システム



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

7-マ3-D (参考)

H 0 4 N 5/92

H 0 4 N 7/173

6 2 0 D 5 D 0 7 7

7/173

6 1 0

5/91

L

6 2 0

5/92

H

F ターム (参考) 5B082 GA01

5C052 AA01 CC01 CC11 DD10

5C053 FA23 GA11 GB37 JA21 LA06

LA11 LA14

5C064 BA01 BA07 BC11 BC18 BC23

BC25 BD02 BD08

5D044 AB05 AB07 BC01 CC05 DE39

EF05 FG19 GK08 GK10

5D077 AA22 BA04 BA14 CA02 DC04

DC11 EA33 EA34